**Менингит у детей. Причины, симптомы и лечение**

Менингит – это заболевание, характеризующееся поражением головного мозга в виде его отека и набухания.

**Причины менингита у детей**

Менингиты могут быть как бактериальные (стафилококковые, пневмококковые, гемофильные), так и вирусные (герпетический, паротитный, энтеровирусный). Преобладание того или иного возбудителя в патогенезе менингита зависит от возраста ребенка, его организованности (посещает ли ребенок детский сад или школу).

Наибольший пик заболевания менингитом приходится на возраст от 1 года до 5 лет. У менингита существует сезонность: наибольшая частота встречаемости менингита приходится на зимнее - весенний период, что связано с интенсивным процессом размножения вирусов и бактерий. Так же менингит имеет и годовую цикличность: каждые 10-15 лет происходит подъем заболеваемости менингитом.

Заболевание может быть как первичным, когда инфекция сразу попадает в головной мозг, так и вторичной, когда развитию менингита предшествует инфекция другой локализации (отит, синусит, гайморит, фарингит, гастроэнтероколит, ветряная оспа, паротит). Занос инфекции в головной мозг происходит через кровь. Для того чтобы попасть в головной мозг, инфекции необходимо преодолеть гематоэнцефалический барьер. Этот барьер защищает нашу нервную систему от инфекций. Спинно-мозговая жидкость и ликвор, которые образуются в головном мозге, не могут защитить нервную систему от инфекции, так как не обладают такими свойствами. Поэтому кровеносные сосуды головного мозга не имеют пор, как у сосудов других органов, а даже наоборот имеют специальную прослойку, которая защищает от проникновения чужеродных агентов в головной мозг. Но вирусы способны проходить свободно через этот барьер, так как имеют достаточно малые размеры. Бактерии могут преодолеть гематоэнцефалический барьер, когда его защитные функции снижаются (во время температуры, общего истощения организма, снижения иммунитета). Попав в головной мозг, вирусы и бактерии начинают беспрепятственно размножаться, так как защитные агенты нашего организма (антитела) не могут проникнуть через гематоэнцефалический барьер. Интенсивное размножение инфекции вызывает увеличение спинно-мозговой жидкости, из-за чего происходит отек головного мозга, поражение нервных окончаний и развитие клинической картины менингита.

**Симптомы менингита у детей**

В клинической картине менингита преобладают три ведущих симптома, так называемая менингиальная триада: головная боль, рвота, высокая температура тела.

**Головная боль** возникает с первых часов заболевания. Она очень интенсивная, чаще всего не имеет определенной локализации. Появление головной боли связано с отеком мозга и раздражением нервных окончаний. Помимо головной боли из-за раздражения нервов наблюдается **болезненность в местах выхода этих нервов**, особенно при надавливании на эти точки: середина лба, область около крыльев носа, верхняя губа, глазные яблоки при надавливании через веки, наружный слуховой проход.

**Рвота** при менингите обильная, без тошноты, облегчения ребенку такая рвота не приносит. Появление рвоты связано с раздражением рвотного центра отеком головного мозга.

**Температура** при менингите достигает высоких цифр (39-40° С). Температура повышается с первых часов заболевания, длительное время держится на высоких цифрах. При своевременно начатом лечении снижение температуры тела ребенка наблюдается на 3-4 сутки заболевания. Повышение температуры тела ребенка является проявлением интоксикационного синдрома. Помимо температуры в этот синдром так же входит общая слабость, вялость, снижение аппетита, сонливость, затуманенность сознания, мышечная слабость.

Наличие только одного из симптомов менингиальной триады не говорит о том, что у ребенка менингит.

Помимо менингиальной триады симптомов существуют еще и оболочечные симптомы, связанные с раздражением нервных окончаний, расположенных в мозговых оболочках. К таким симптомам относятся:

1. Ригидность затылочных мышц. Затылочные мышцы при этом сокращаются и не способны расслабиться. Из-за этого подбородок ребенка невозможно прижать к грудной клетке. Степень ригидности затылочных мышц измеряется в сантиметрах между подбородком и грудной клеткой.

2. Напряжение мышц задней поверхности бедра. Для проверки этого симптома ребенок лежит на спине, его ноги согнуты в тазобедренном и коленных суставах (ребенок стопами опирается на поверхность кровати, на которой лежит), проверяющий человек пытается разогнуть ногу в коленном суставе (поднять ногу, чтобы она имела в коленном суставе угол 180°). Выполнить эту манипуляцию у здорового ребенка достаточно легко, но у ребенка с менингитом это сделать невозможно, так как этому мешают спазмированные мышцы задней поверхности бедра.

3. Щечный симптом. При надавливании на кожу в области чуть ниже скуловой кости (область щеки) с двух сторон происходит непроизвольное поднятие плеч. Так же этот симптом можно поверять и с одной стороны.

4. Напряжение длинных мышц спины. Ребенок может сидеть, только опираясь руками о кровать, так называемая «поза треножника».

5. Для детей с менингитом характерна особая поза – «поза взведенного курка». В этой позе ребенок лежит на боку, его голова запрокинута назад, туловище разогнуто, а ноги приведены к туловищу.

Помимо оболочечных симптомов у детей проявляются и общемозговые симптомы, связанные со снижением порога чувствительности. При этом любые раздражители (свет, звуки) вызывают усиление головной боли. Дети становятся очень чувствительными к яркому свету, громким звукам.

У грудных детей из-за повышения внутричерепного давления наблюдается выбухание большого родничка. При постукивании пальцами по черепной коробке ощущается звук, как будто стучишь по спелому арбузу.
При тяжелых состояниях у детей с менингитом могут появляться судороги и потеря сознания.

**Обследование при подозрении на менингит**

Основным диагностическим критерием для постановки диагноза менингит служит исследование спинно-мозговой жидкости. Для этого проводят люмбальную пункцию. По характеру спинно-мозговой жидкости менингит может быть гнойным (бактериальный менингит) или серозным (вирусный менингит). В норме спинно-мозговая жидкость прозрачная, вытекает из места прокола каплями. При гнойном менингите спинно-мозговая жидкость приобретает беловатую окраску, вытекает или каплями, или небольшой струей. При серозном менингите спинно-мозговая жидкость остается прозрачной, однако ее количество очень сильно увеличивается, поэтому из места прокола она вытекает под давлением в виде струи.

После проведения люмбальной пункции спинно-мозговую жидкость отправляют на исследование. При исследовании определяют количество клеток в единице объема (цитоз), клеточный состав (каких клеток больше лимфоцитов или нейтрофилов), определяют содержание сахара и белка в спинно-мозговой жидкости и уровень хлоридов. У здоровых детей цитоз составляет 1-10 клеток в 1 мкл, основное количество клеток приходится на лимфоциты, количество сахара равняется 2,2-3,8 мкмоль/л, количество белка – 0,2-0,4 г/л, уровень хлоридов – 122-135 ммоль/л.

У детей с менингитом увеличивается цитоз (до 10 тысяч клеток  в 1 мкл), при этом, в зависимости от того, какой это менингит (вирусный или бактериальный), будут преобладать лимфоциты или нейтрофилы, количество белка становится больше 1 г/л, количество сахара и хлоридов уменьшается, при этом степень снижения их концентрации зависит от возбудителя, вызвавшего заболевание. После проведения лабораторных исследований спинно-мозговая жидкость отправляется в бактериологическую или вирусологическую лабораторию для установки возбудителя, вызвавшего заболевания и выявления его чувствительности к антибактериальным препаратам. Данное исследование занимает 3-5 дней. Все это время ребенок не может оставаться без лечения, поэтому подбор антибактериального препарата производится империческим путем с учетом возраста ребенка, предшествующих заболеваний, распространенности инфекций в данной местности, характеристик спинно-мозговой жидкости. После получения из лаборатории чувствительности инфекции к антибиотикам, производят коррекцию лечения.
Нормализация показателей спинно-мозговой жидкости происходит через 7-10 дней от начала лечения, в некоторых случаях для этого необходимо более 2-х недель.

В общем анализе крови наблюдается увеличение количества лейкоцитов (12-25 тысяч в мм³) в основном за счет палочек и сегментов, отсутствие эозинофилов и увеличение СОЭ до 25-40 мм/ч. Подобные изменения в периферической крови не являются специфическими и показывают только наличие воспалительного процесса в организме.

Необходимо отличать менингит от такого состояния, как менингизм. При менингизме у ребенка будут наблюдаться все те же симптомы, что и при менингите (головная боль, рвота, повышение температуры тела, появление ригидности затылочных мышц и др.), но без изменений в спинно-мозговой жидкости. Это состояние связано с увеличением объема спинно-мозговой жидкости из-за общей интоксикации без проникновения инфекции через гематоэнцефалический барьер в головной мозг. После проведения дезинтаксикационной терапии все клинические проявления менингизма проходят.

**Лечение менингита у детей**

Лечение детей с менингитом производят только в стационаре. Детям назначается строгий постельный режим и щадящая молочно-белковая диета. Для устранения интоксикации проводят инфузионную терапию (капельницы). Основное значение имеет антибактериальная терапия. Подбор антибиотика производят с учетом того, что он должен хорошо проникать через гематоэнцефалический барьер и накапливаться в спинно-мозговой жидкости. Таким свойствами обладают цефтриаксон, цефатоксим, хлорамфеникол, меронем. Так как антибактериальные препараты назначаются империческим путем, чаще всего на начальных этапах лечения применяют комбинацию антибиотиков, для того, чтобы воздействовать на как можно больший спектр микроорганизмов. Применение глюкокортикостероидов не показано, так как снижает концентрацию антибиотика в спинно-мозговой жидкости.

При своевременно начатом лечении прогноз благоприятный: признаки менингита исчезают через 3-4 дня, нормализация спинно-мозговой жидкости происходит через 7-10 дней. При улучшении состояния повторную люмбальную пункцию проводят через 10 дней. Отсутствие эффекта от проводимого лечения на протяжении 48 часов является показанием к повторной люмбальной пункции и коррекции антибактериальной терапии.

**Осложнения менингита**

Среди осложнений менингита необходимо выделить следующие:

1. Отек головного мозга с развитием мозговой комы;

2. Пневмонии;

3. Развитие почечной недостаточности;

4. Развитие парезов и параличей.

Вовремя начатое правильно проводимое лечение в условиях стационара позволяет избежать этих осложнений.